



<input checked="" type="checkbox"/>	Pro gradu -tutkielma
<input type="checkbox"/>	Lisensiaatintutkielma
<input type="checkbox"/>	Väitöskirja

Oppiaine	Laskentatoimi	Päivämäärä	04.03.2005
Tekijä(t)	Kekkonen, Antti Sakari	Matrikkelinumero	
		Sivumäärä	71
Otsikko	Black-Scholes- ja Jump-Diffusion-mallit warranttien hinnoittelussa. Empiirinen testaus Suomen warranttimarkkinoilla		
Ohjaaja(t)	KTL Asta Manner KTL Ulla-Maarit Valve		

Tiivistelmä

Tutkielman tavoitteena on soveltaa Black-Scholes- ja Jump-Diffusion-optiohinnoittelumalleja eurooppalaisten ostowarranttien hinnoitteluun, sekä empiirisesti tutkia millaisia estimaatteja mallit antavat suhteessa markkinahintoihin. Warrantti on arvopaperi, joka antaa haltijalleen oikeuden ostaa tai myydä warrantin kohde-etuus tietynä ennalta sovittuna ajankohtana, tiettyyn ennalta sovittuun hintaan. Ominaisuuksiensa puolesta warrantti muistuttaa optioita, mutta eroavaisuuksia liittyy mm. liikkeeseenlaskuun, markkinaosapuoliin, kaupankäyntiin ja kaupankäynnin selvitykseen. Keskeistä onkin, voidaanko optiohinnoittelumalleja soveltaa warranttihinnoitteluun näistä eroista huolimatta.

Tutkimusongelma jakaantuu neljään alakysymykseen: 1) Mitä tekijöitä on otettava huomioon warrantteja hinnoiteltaessa? 2) Soveltuuko jompikumpi hinnoittelumalleista teoreettisesti paremmin warranttien hinnoitteluun? 3) Millaisia tuloksia mallit antavat suhteessa markkinahintoihin? ja 4) Mikä on Suomen markkinaolosuhteiden vaikutus hinnoitteluun?

Tutkimusote on luonteeltaan nomoteettinen. Aluksi käydään lävitse optioteorian perusteita ja sen soveltamismahdollisuuksia. Käsitemallien keinoin luodaan teoreettinen viitekehys warranttien hinnoitteluun. Empiirisessä osiossa selvitetään parittaisten t-testien avulla, kuinka BS- ja JD-mallien tuottamat estimaatit poikkeavat markkinahinnoista ja regressioanalyysillä tutkitaan hinnoitteluvirheisiin vaikuttavia tekijöitä. Empiirisenä aineistona analyysissä käytetään Helsingin Pörssin warrantikaupankäyntiä vuodelta 2003.

Tutkimuksessa todettiin, että teoreettisesti warranttien hinnoittelu on mahdollista perustaa optiohinnoitteluun. Näin ollen hinnoittelussa huomioitavat tekijät ovat samoja kuin optioilla. Tarkastelussa havaittiin kuitenkin, että johdannaisten teoreettisia ylä- ja alahintoja koskevien rajaehdojen voimassaolo on warranttien tapauksessa kyseenalaista. Teoreettisesti kumpaakaan mallia ei voitu pitää toista parempana, mutta empiirinen evidenssi osoitti, että BS-mallin estimaatit ovat JD-mallin estimaatteja tarkempia suhteessa markkinahintaan. Todisteita Suomen markkinoiden ominaispiirteiden, kuten Nokian dominoivan markkina-aseman vaikutuksesta hinnoitteluvirheisiin ei löydetty.

Asiasanat	Arvopaperit, johdannaismarkkinat, optiot, warrantit, varantit
Muita tietoja	